

PCT/AT 2004/000360

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 16 NOV 2004
WIPO PCT

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigebühr € 13,00
Schriftengebühr € 52,00

Aktenzeichen **GM 891/2003**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**die Firma KOMPERDELL Sportartikel Gesellschaft m.b.H.
in A-5310 Mondsee, St. Lorenz 300
(Oberösterreich),**

am **15. Dezember 2003** eine Gebrauchsmusteranmeldung betreffend

"Klemmvorrichtung für teleskopartig ineinander geschobene Rohre",

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Gebrauchsmusteranmeldung überreichten Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt
Wien, am 28. Oktober 2004

Der Präsident:



AT GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(11) Nr.

U

(73) Gebrauchsmusterinhaber: KOMPERDELL Sportartikel Gesellschaft m.b.H.
Mondsee (AT)

(54) Titel der Anmeldung:
Klemmvorrichtung für teleskopartig ineinander geschobene Rohre

(61) Abzweigung von:

(66) Umwandlung von A

(62) gesonderte Anmeldung aus (Teilung):

(30) Priorität(en):

(72) Erfinder:

(22) (21) Anmeldetag, Aktenzeichen:

2003 12 15 ,

(42) Beginn des Schutzes:

(45) Ausgabetag:

Die Erfindung betrifft eine Klemmvorrichtung, mit der die Lage teleskopartig ineinander geschobener Rohre relativ zueinander fixiert werden kann.

Derartige Vorrichtungen sind beispielsweise bei längenveränderbaren Sportstöcken, wie Schistöcken, Wanderstöcken u.dgl. bekannt. Beispielfhaft wird auf die AT 397 355 B und die AT 404 324 B verwiesen.

Die bekannten Klemmvorrichtungen besitzen am inneren Rohr unverdrehbar festgelegt einen Gewindestab. Über diesen Gewindestab ist ein Klemmteil gesteckt. Der Klemmteil wirkt mit einem auf den Gewindestab geschräubten Konus ("Spreizkegel") zusammen. Der Konus liegt an der Innenseite des äußeren Rohres, in welches das innere Rohr teleskopartig eingeführt ist, an, so dass beim Verdrehen der Rohre zueinander der Konus je nach der Drehrichtung, in Richtung auf den spreizbaren Klemmteil hin oder von diesem weg bewegt wird. Durch entsprechendes Verdrehen, kann der Klemmkörper gespreizt und damit die Lage der Rohre zueinander fixiert werden. Wenn die Lage verändert werden soll, wird in entgegengesetzter Richtung gedreht, um die Klemmvorrichtung zu lösen, und eine neue Länge kann eingestellt werden.

Nachteilig bei diesen bekannten Ausführungsformen ist es, dass der Spreizkegel nur vor einer Seite her auf den Klemmteil einwirkt, so dass eine zum Sichern der Relativlage der beiden, z.B. Stockteile, bildenden Rohre zueinander genügende Klemmwirkung nur mit relativ großem Kraftaufwand erreicht werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine mit einem spreizbaren Klemmteil arbeitende Klemmvorrichtung für ineinander geschobene Rohre, insbesondere von Stöcken und ähnlichen, vorzusehen, mit der die erforderliche Klemmwirkung mit geringerem Kraftaufwand als bisher erreicht werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Klemmvorrichtung, welche die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

Vorteilhafte und bevorzugte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Dadurch dass bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung, der die Klemmung durch Kraftschluss zwischen den beiden teleskopartig ineinander geschobenen Rohren bewirkende, spreizbare Klemmteil von beiden Seiten her mit je einem Konus (Spreizkegel) beaufschlagt wird, ergibt sich eine erheblich verbesserte Klemmwirkung.

Dabei kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass die beiden Spreizkegel, die mit dem Klemmteil zusammenwirken, auf Abschnitte des Gewindestabes gesteckt sind, die gegenläufige Gewindegänge (ein Links-

gewinde und ein Rechtsgewinde) besitzen. So wird schon bei geringer Drehbewegung eine hinreichend große Axialbewegung der beiden Konen relativ zum Klemmteil erreicht. So wird auch schon bei geringem Verdrehen die nötige Klemmkraft aufgebracht, um die beiden Rohre, z.B. Stockteile, in ihrer gewählten Relativlage zueinander zu sichern.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele. Es zeigt Fig. 1 in Ansicht eine Klemmvorrichtung gemäß der Erfindung ohne äußeres Rohr, Fig. 2 die Einzelteile der erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung ebenfalls ohne äußeres Rohr, Fig. 3 im Axialschnitt die Klemmvorrichtung im Überlappungsbereich zweier Rohre und Fig. 4 im Axialschnitt eine abgeänderte Ausführungsform.

Die erfindungsgemäße Klemmvorrichtung 1 ist an dem Ende eines Rohres 3 (oder Stabes) angeordnet, das in ein äußeres Rohr 5, vorzugsweise mit geringem Spiel, eingeschoben wird. Durch teleskopartiges Verschieben der Rohre 3 und 5 zueinander kann die Relativlage der Rohre 3, 5 zueinander verändert, zum Beispiel die Länge eines Sportstockes (Schistock, Wanderstock und ähnliches) auf den jeweils gewünschten Wert eingestellt werden.

Im Einzelnen umfasst die Klemmvorrichtung 1 einen an der mit dem Rohr 3 dadurch Kerbungen 9 festgelegten Gewindeteil 7, dessen über das Rohr 3 überstehender Gewindestab 11 zwei Abschnitte 13 und 15 mit gegenläufigen Gewinden aufweist. Dabei ist das Gewinde des Abschnittes 13, der dem Rohr 3 benachbart ist, mit größerem Durchmesser ausgebildet, als das Gewinde am Gewindeabschnitt 15 im Bereich des freien Endes des Gewindestabes 11.

Die Klemmvorrichtung 1 besitzt weiters zwei Konen 17 und 19 als Spreizkegel. Der Spreizkegel 17 besitzt ein Innengewinde, das dem dickeren Gewinde 13 an der Wurzel des Gewindestabes 11 entspricht. Der Spreizkegel 19 hat ein Innengewinde, das dem dünnere Gewinde 15 am freien Ende des Gewindestabes 11 entspricht.

Zwischen den Spreizkegeln 17 und 19 ist ein radial spreizbarer (aufweitbarer) Klemmteil 21 vorgesehen, in den die konischen Spreizkegel 17 und 19 mit ihren durchmesserkleineren Enden eingreifen. Der Klemmteil 21 ist ein Zylinderrohr, das von beiden Seiten her, etwa bis zur Mitte führende Einschnitte 23 besitzt. Diese Einschnitte 23 an einem Ende des Klemmteils 21 sind bevorzugt gegenüber den Einschnitten 23 am anderen Ende des Klemmteils 21, z.B. um 90° versetzt angeordnet. Zusätzlich ist das den Klemmteil 21 bildende Zylinderrohr durchgehend geschlitzt (Schlitz 25). So kann sich der Klemmteil 21 unter der Wirkung der beiden

Spreizkegel 17, 19 radial aufweiten.

Die Klemmvorrichtung 1 greift in das Innere eines über das mit der Klemmvorrichtung 1 bestückte Rohr 3 geschobenes, äußeres Rohr 5 ein, wobei die durchmessergrößeren Enden der Spreizkegel 17, 19 so bemessen sind, dass sie mit Reibschluss an der Innenfläche des äußeren Rohres 5 anliegen. Zusätzlich können die Spreizkegel 17, 19 an ihrem dickeren Ende (Ende mit größerem Durchmesser) reibungserhöhenden Mitteln ausgestattet sein. Diese können beispielsweise Rippen, Zähne oder auch z.B. ringförmige Einsätze aus einem (gummielastischen) Werkstoff, der gegenüber dem Werkstoff des äußeren Rohres 5 einen hohen Reibungskoeffizienten besitzt, sein.

Wenn nun das Rohr 3, an dem die Klemmvorrichtung 1 befestigt ist, relativ zu dem anderen Rohr 5 verdreht wird, werden bei entsprechender Drehrichtung die Spreizkegel 17, 19 einander angenähert und dringen weiter in die Enden des Klemmteiles 21 ein und weiten diesen über seine Länge im wesentlichen gleichmäßig radial auf, bis dieser so fest an der Innenfläche des äußeren Rohres 5 anliegt, so dass dieses relativ zu dem anderen Rohr 3 nicht mehr verschoben werden kann.

In Betracht gezogen ist auch eine vereinfachte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung 1, bei welcher der dem Ende des Rohres 3, an dem die Klemmvorrichtung 1 vorgesehen ist, der vorgesehene Spreizkegel 17 nicht verstellbar sondern ortsfest ist. Beispielsweise ist der Spreizkegel 17 mit den im Rohr 3 festgelegten Gewindeteil 7 einstückig ausgebildet oder auf den Gewindestab 11 - dieser besitzt bei dieser Ausführungsform nur einen Gewindeabschnitt - einfach festgeschraubt. Auch bei dieser Ausführungsform ergibt sich durch eine Drehbewegung der Rohre 3 und 5 gegeneinander eine axiale Bewegung des zweiten Spreizkonus 19, so dass die Spreizkegel 17 und 19 von beiden Seiten her in den Klemmteil 21 eingreifen und diesen, so wie bei der zuvor anhand der Fig. 1 bis 3 erläuterten Ausführungsform radial aufweiten.

Sämtliche Bestandteile der erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung 1 können aus Kunststoff gefertigt sein, wobei für die Spreizkegel 17, 19 ein Kunststoff bevorzugt ist, der auf der Innenfläche des Rohres (meistens ein Metallrohr) hinreichend große Reibung besitzt.

Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt erläutert werden:

Um die Lage von teleskopartig ineinanderschiebbaren Rohren von Sportstöcken, insbesondere Schistöcken, relativ zueinander zu fixieren, ist innerhalb der Rohre 3, 5 eine Klemmvorrichtung 1 vorgesehen. Die Klemmvorrichtung 1 besitzt einen Klemmteil 21 und Spreizkegel 17, 19,

die beiden Enden des Klemmteils 21 zugeordnet sind. Die Spreizkegel 17, 19 sind auf einem Gewindestab 11 mit gegenläufigen Gewindeabschnitten 13, 15 geschraubt. Durch Relativverdrehen der Rohre 3, 5 zueinander dringen die Spreizkegel 17, 19, bei entsprechend gewählter Drehrichtung, von beiden Enden her in den Klemmteil 21 ein und weiten diesen über seine gesamte Länge im wesentlichen gleichmäßig radial auf, so dass er unter Kraftschluss an die Innenfläche des äußeren Rohres 5 anliegt und so eine einmal eingestellte Länge des Stockes fixiert.

Ansprüche:

1. Klemmvorrichtung (1) für ineinander geschobene Rohre (3, 5) mit einem radial aufweitbare Klemmteil (21), dadurch gekennzeichnet, dass beiden Enden des Klemmteils (21) konische Spreizkörper (17, 19) zugeordnet sind, von welchen wenigstens einer in Achsrichtung verstellbar ist.

2. Klemmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der verstellbare Spreizkörper (19) auf einen mit dem inneren Rohr (3) verbundenen Gewindestab (11) geschraubt ist.

3. Klemmvorrichtung nach Ansprache 1 oder 2 , dadurch gekennzeichnet, dass ein Spreizkörper (17) relativ zu den inneren Rohr (3) unverschiebbar ist, und dass der andere Spreizkörper (19) relativ zu dem Rohr (3) in Richtung der Achse des Rohres (3) verstellbar ist.

4. Klemmvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass beide Spreizkörper (17, 19) relativ zu dem Klemmteil (21) verstellbar sind.

5. Klemmvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Spreizkörper (17, 19) auf Gewindeabschnitte (13, 15) des Gewindestabes (11) mit gegenläufigen Gewinden geschraubt sind.

6. Klemmvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Gewindeabschnitt (13), der dem inneren Rohr (3) benachbart ist, einen größeren Durchmesser aufweist, als der vom inneren Rohr (3) entfernt liegende Gewindeabschnitt (15).

7. Klemmvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Klemmteil (21) ein Hohlzylinder ist, der einen durchgehenden Längsschlitz (25) aufweist.

8. Klemmvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Klemmteil (21) ein Hohlzylinder ist, der von beiden Enden ausgehende Einschnitte (23) aufweist.

9. Klemmvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass an jedem Ende zwei einander diametral gegenüberliegende Einschnitte (23) vorgesehen sind.

10. Klemmvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Einschnitte (23) an beiden Enden zueinander um 90 Grad versetzt sind.

11. Klemmvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Spreizkegel (17, 19) mit ihren durchmesser-jüngeren Enden in den Klemmteil (21) eingreifen.

12. Klemmvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch

gekennzeichnet, dass die Spreizkegel (17, 19) an ihren durchmessergrößeren Enden relativ zum Werkstoff des äußeren Rohres (5) reibungs erhöhend ausgebildet sind.

KOMPERDELL Sportartikel
Gesellschaft m.b.H.
vertreten durch:

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. MANFRED BEER
DIPL.-ING. REINHARD HEHENBERGER
durch

Zusammenfassung:

Um die Lage von teleskopartig ineinander schiebbaren Rohren von Sportstöcken, insbesondere Schistöcken, zu fixieren, ist innerhalb der Röhre (3, 5) eine Klemmvorrichtung (1) vorgesehen. Die Klemmvorrichtung (1) besitzt einen Klemmteil (21) und Spreizkegel (17, 19), die beiden Enden des Klemmteils (21) zugeordnet sind. Die Spreizkegel (17, 19) sind auf einem Gewindestab (11) mit gegenläufigen Gewindeabschnitten (13, 15) geschraubt. Durch Relativverdrehen der Röhre (3, 5) zueinander dringen die Spreizkegel (17, 19), bei entsprechend gewählter Drehrichtung, von beiden Enden her in den Klemmteil (21) ein und weiten diesen über seine gesamte Länge im wesentlichen gleichmäßig radial auf, so dass er unter Kraftschluss an die Innenfläche des äußeren Rohres (5) anliegt und so eine einmal eingestellte Länge des Stockes fixiert.

(Fig. 3)

1 / 4

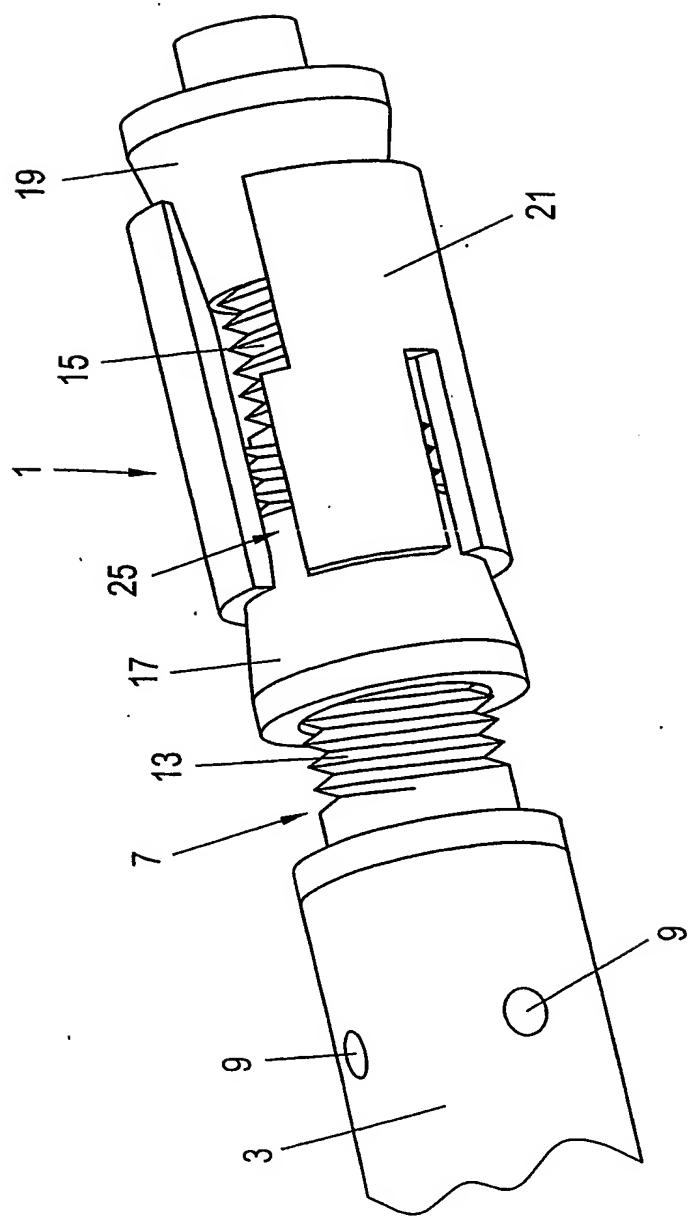


FIG. 1

GM 891 / 2003

Urnekt

2/4

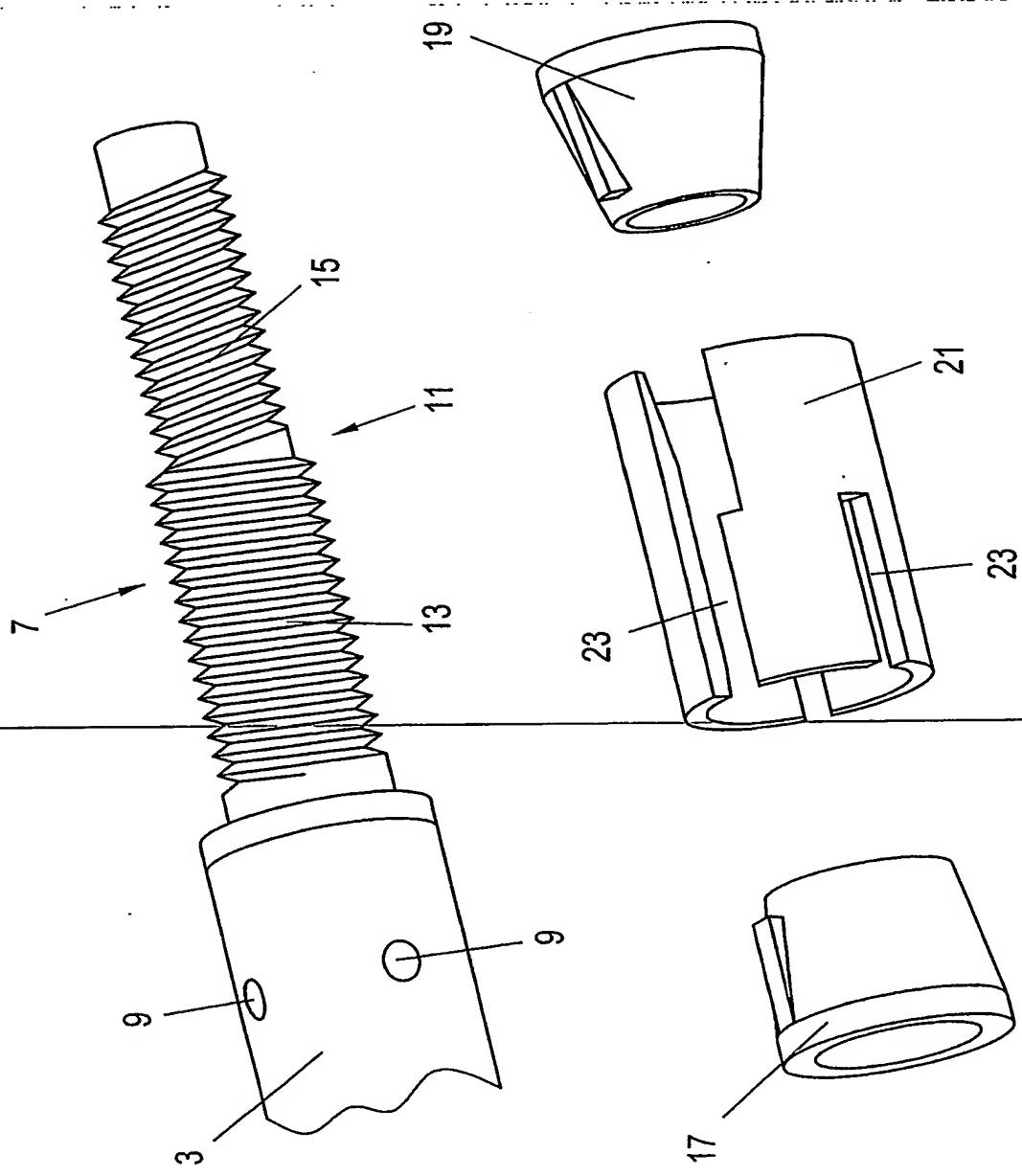


FIG. 2

GM 891 / 2003551 Urtox®

3 / 4

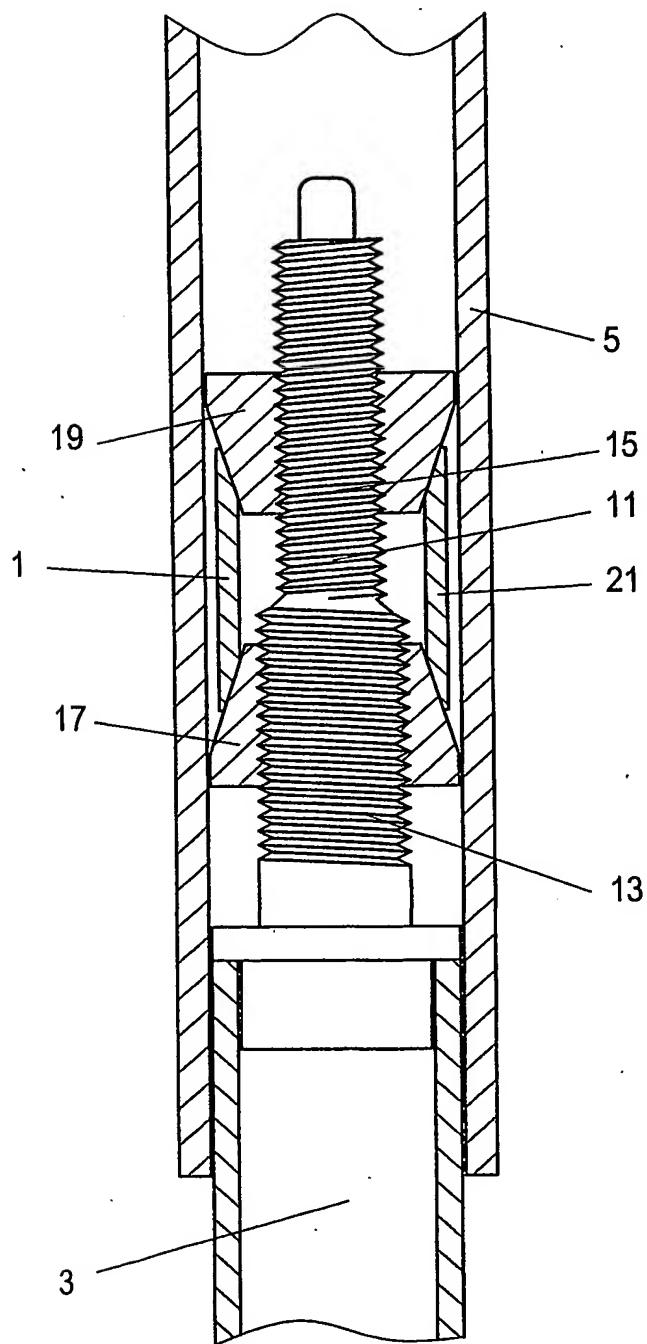


FIG. 3

GM 891/2003

14/03/03

4/4

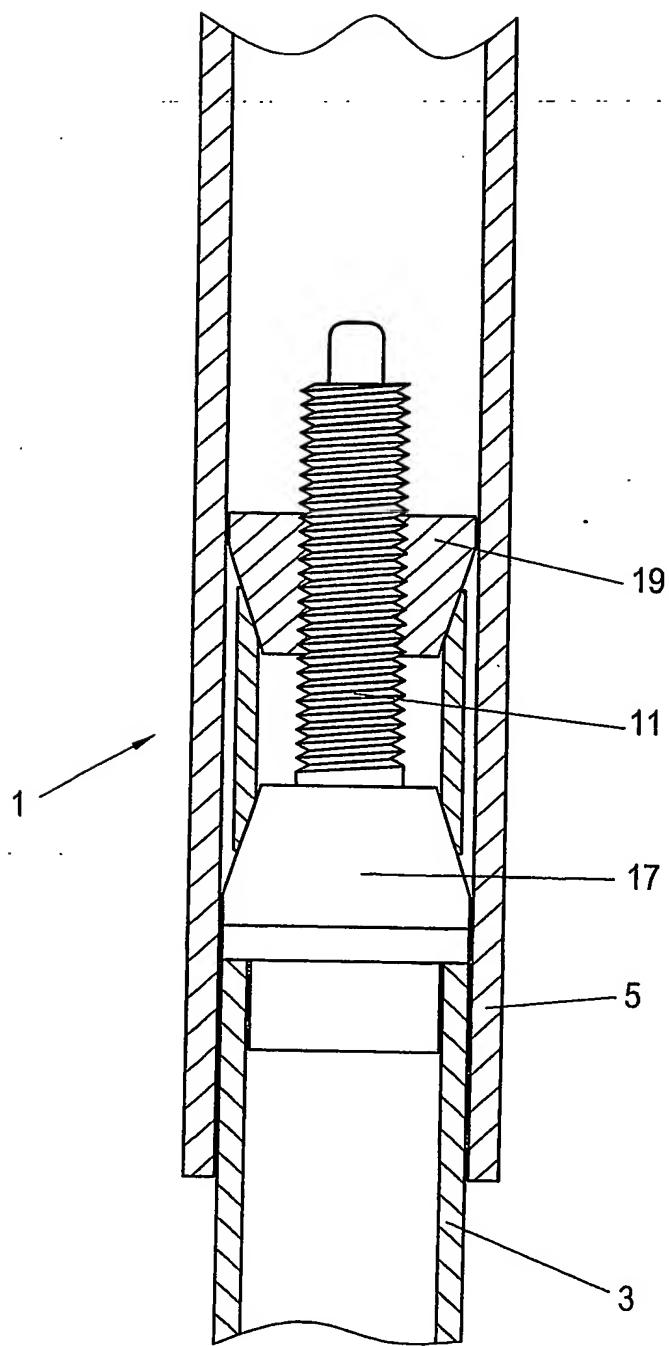


FIG. 4